電気安全パンフレット

電気を正しく安全に！

家庭編

関東電気保安協会

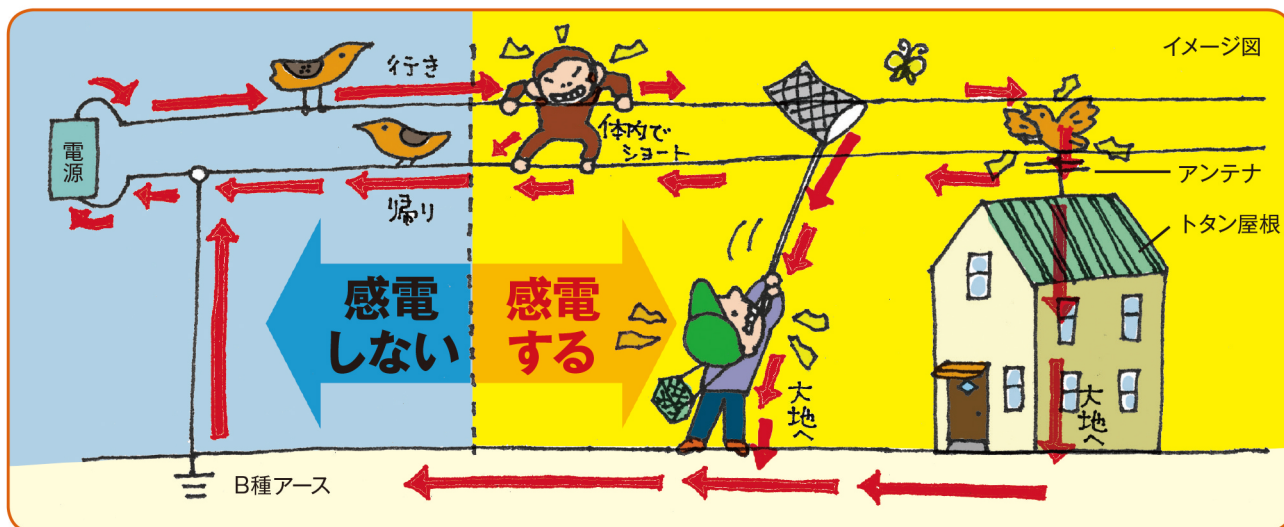
人と電気のあいだに…

電気は私達の生活には欠かすことのできないエネルギーで、その必要性はますます高まってきています。しかし、どんなに便利なエネルギーでも誤った使い方や、故障したままで使用すると思わぬ事故や災害につながることがあります。

漏電とは

通常、電気配線や電気器具類には、電気が漏れないように『絶縁』という処理がされています。
この絶縁物が老朽化したり、電線などが傷ついたり被覆がはがれるなどが原因となって外部に電気が流れ出ることを『漏電』といいます。また防水性がない電気器具が水をかぶったりしても絶縁が悪くなり、漏電がおこります。
この漏電は、感電事故や火災の原因につながる非常に危険な現象です。

感電に注意

どうして感電するのでしょうか？

電線に触れただけで感電するのなら、電線に止まっている鳥は感電するはずです。でも実際に感電している鳥を見ることはありません。鳥が我慢しているからではなく、鳥の体には電気が流れないからです。鳥も人間も電気が体を流れれば感電します。

体でショート

電線から人体を通して大地へ

機器類から人体を通じて大地へ

※電気は行きの電流の電線と帰りの電流の電線の2本の電線を使って流れています。電灯回路では1本は100ボルトの電圧がありますが、もう1本は0ボルトです。この電圧の高低差によって、初めて電気が流れるのですが、1本の電線では電圧の高低差がないので、鳥は感電しないのです。

感電するとどうなるの？

アース線をつけないとどうなるでしょう？

アースは配線や電気器具などが万一漏電したときに、漏れた電流を大地に逃がして、感電の危険を少なくするものです。
また、感電した場合でも人体へ及ぼす影響は小さくなります。

アース線がついていない場合

漏電した電気機器に触れると、人体が電気の通り道となって漏電するので、激しい電撃を受けることがあります。

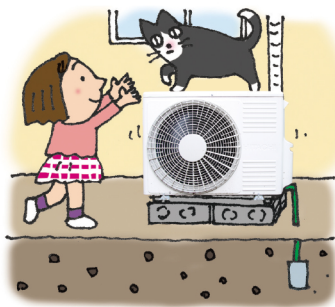
アース線をつけている場合

漏電した電気の大部分はアース線を流れ、人体に及ぼす影響は小さくなります。

漏電遮断器とアース線をつけた場合

漏電遮断器とアース線を取付けておけば感電の危険はかなり小さくなります。また、感電した場合でも人体への及ぼす影響は小さくなります。

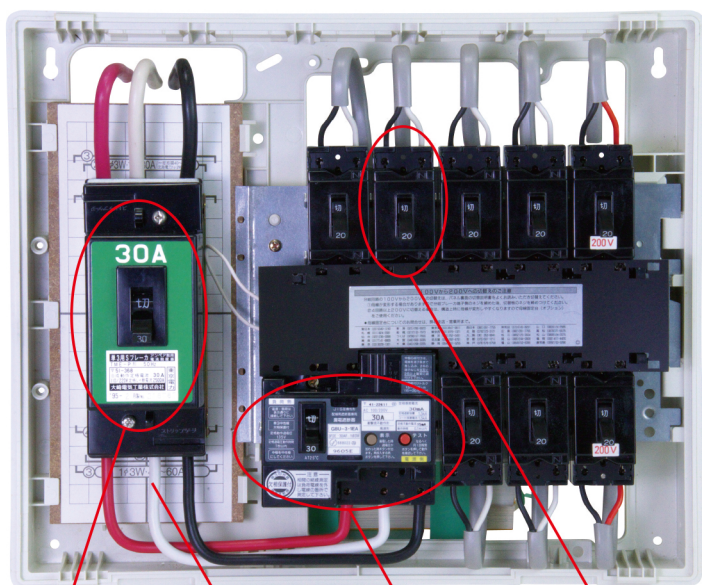
次のような電気器具にはアースの取り付けが必要です。

1. 洗濯機や電気温水器等の水気・湿気の多い場所で使用する電気器具
2. 井戸ポンプや自動販売機等の屋外で使用する電気器具
3. 商店や工場にあるエアコン、工作機械、溶接機等の200ボルトで使用する電気器具

※電線を接続した銅板・銅棒等を地中深く埋め込むアース工事は、電気工事士の資格が必要ですので、電気工事店に依頼しましょう。

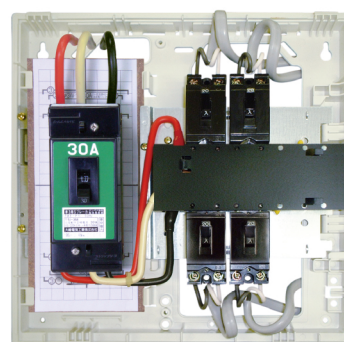
漏電遮断器を取り付けよう

電気の配線や電気器具に異常が発生したときに安全装置が働くように、漏電遮断器、配線用遮断器、アースなどがあり、配線・電気器具などのショートや漏電による火災や感電災害から人と設備・財産を守ります。

分電盤（イメージ）

単相3線式電灯分電盤の一例

単相3線式電灯分電盤（カバーをしてある状態）

分電盤には、アンペアブレーカー、漏電遮断器、配線用遮断器などが取り付けられており、照明や電気器具につながる配線に分けられています。

漏電遮断器のないものの一例

アンペアブレーカーの役割

電力会社と契約したアンペアを超える電流を使うと電気を止める制限装置です。

漏電遮断器の役割

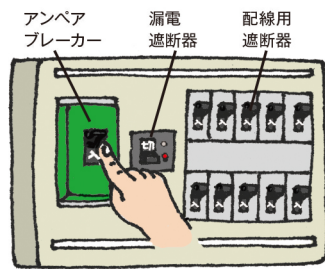
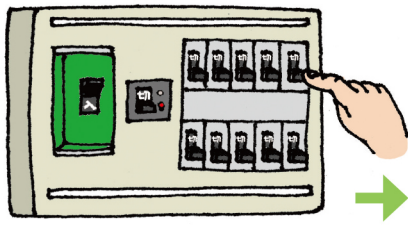
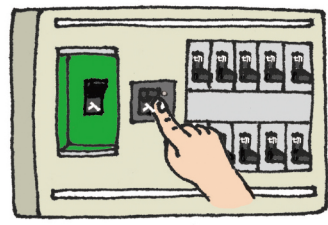
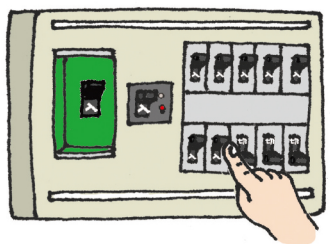
漏電遮断器は、規定値以上の電流が流れるとスイッチが切れる安全装置で、漏電ブレーカーともいいます。
ブレーカーとは遮断器の意味で、配線用遮断器、漏電遮断器などがあります。
漏電遮断器の役割は、電気器具などに漏電が発生したときに自動的に電気を切って、漏電による火災や感電事故を未然に防ぐ安全装置です。

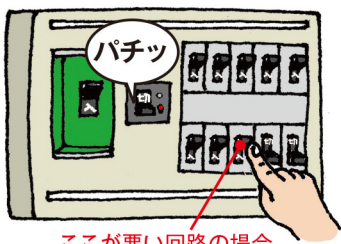
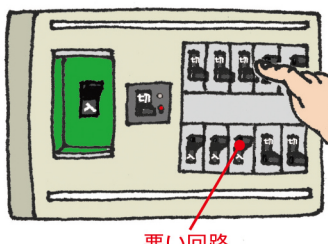
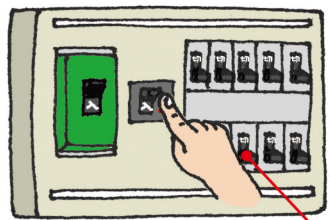
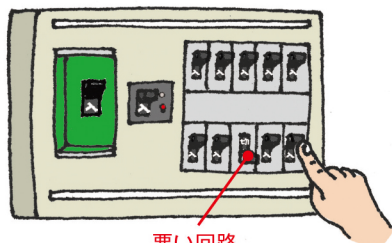
配線用遮断器の役割

配線用遮断器容量は、通常20アンペアです。この容量を超えたり、コードがショートすると電気を止める安全装置です。

漏電遮断器の復旧方法

突然電気が消えて漏電遮断器のつまみが切れているのを確認したら、
まず、電気設備の安全を確かめてから次の手順で復旧してみましょう。

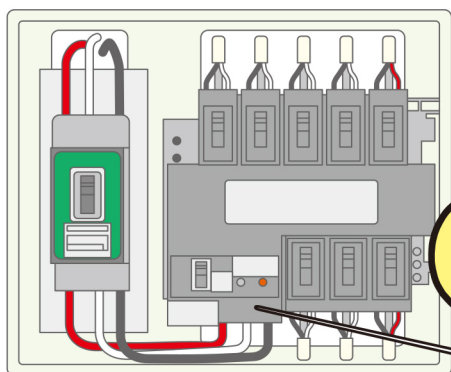
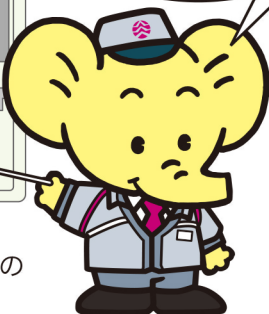
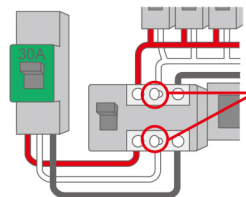
分電盤の一例です

❶ アンペアブレーカーのつまみが「入」になっている事を確認する。

❷ 配線用遮断器のつまみを全部「切」にする。

❸ 漏電遮断器のつまみを「入」にする。

❹ 配線用遮断器のつまみをひとつずつ「入」にする。

❺ もし配線用遮断器を「入」にした時に再び漏電遮断器が切れたらその回路に漏電がある。

❻ すべての配線用遮断器を「切」にする。

❼ 再び漏電遮断器のつまみを入れる。

❽ 漏電している回路以外の配線用遮断器を「入」にする。

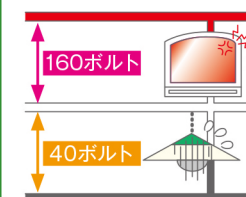
漏電している回路は、至急電気工事店に点検、修理を依頼して下さい。
なお、ご自分での復旧処理が不安な場合や、再び電気が切れた場合は、お近くの電力会社までご連絡下さい。

中性線欠相保護機能付き漏電遮断器

単相3線式配線とは…

単相3線式配線には、「中性線欠相保護機能付き漏電遮断器」の取付けをお勧めします。

単相3線式配線は、3本（赤、白、黒）の配線で電気が供給されています。

中性線のネジがゆるむと…

白い中性線のネジがゆるむと電圧が不安定となり、電圧のバランスがくずれます。

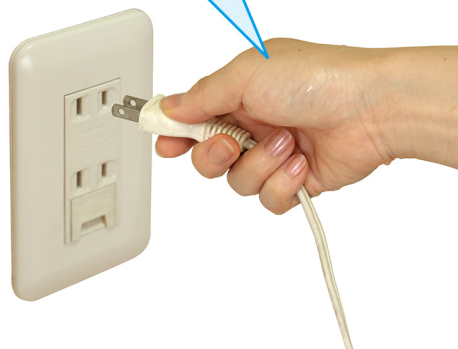
＜バランスがくずれた一例＞

100ボルトの電気製品に高い電圧が加わり故障することがあります。

電気器具の正しい使い方

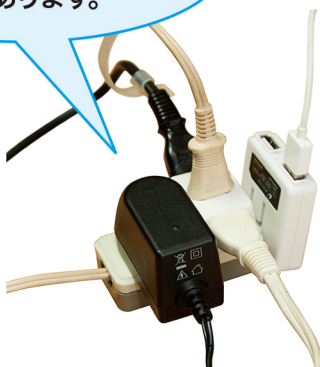
電気器具は「取扱説明書」にしたがって使いましょう。

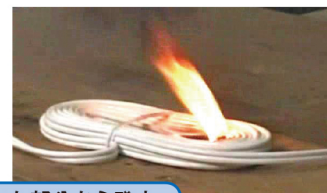
電気は水や湿気が苦手です。

屋内専用の電気器具は水気のある場所での使用は避けましょう。

ぬれた手でコンセントなどを扱うのは危険です。

タコ足配線・コードに注意！

コードやコンセントには使用できる電気の量に制限があります。

制限をこえて使用すると火災の原因となることがあります。
コンセントの表示で使用できる電気の量を確認しましょう。

コードは傷みやすいので、断線や過熱の原因となり危険です。

コードを束ねたり巻いた状態で使用すると熱がこもり発火することがあります。

コードを巻いた部分から発火

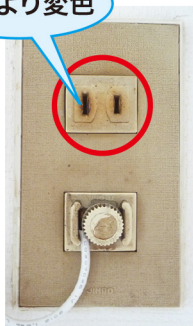
NITE出典

コンセント・プラグの扱いやトラッキングに注意！

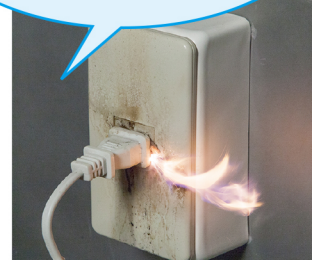
エアコン使用のコンセント

長年プラグを差し込んで使用、冬季の結露により内部接触不良で破損。変色などの場合は工事店などへ連絡して下さい。

熱により変色

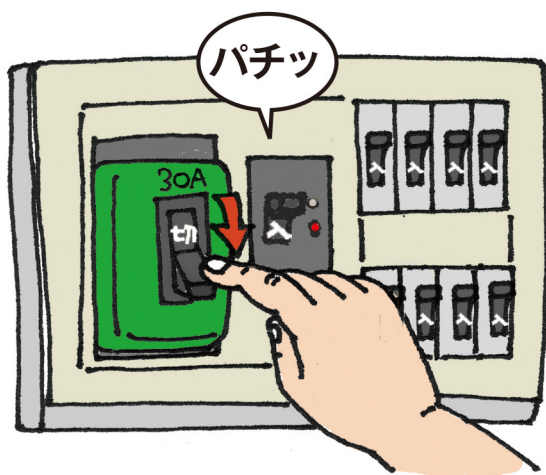
コンセント内部

白色の配線が熱により変色

トラッキング現象による発火

ホコリが湿気を含んで突然発火することがあります。
乾いた布で定期的に清掃しましょう。

災害に備えて

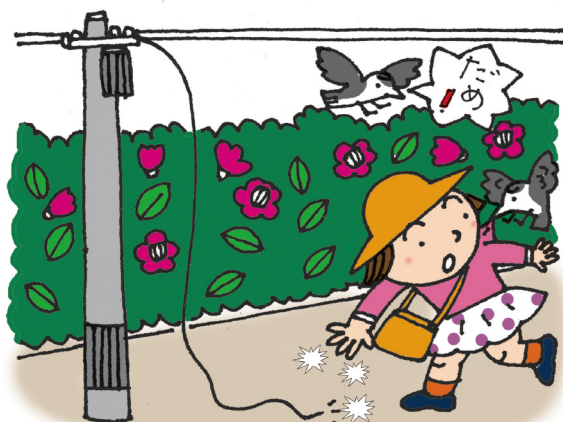
いつ起きるか分からない地震に備えた準備は万全ですか？

避難時にはブレーカーを切りましょう。

地震発生時に電気ストーブなどの電熱器具を使用していた場合、地震発生と同時に停電し、器具類も消えているのでそのまま非難。電力の復旧が進み電力供給再開時に電気ストーブなどへの落下物から出火という「通電火災」があります。

分電盤の付近には物を置かない！

普段から電気器具の近くには花瓶や水槽を置かない。

水がこぼれて電気器具にかかると漏電や火災などの原因になることがあります。

災害で切れて垂れ下がった電線には触らない。

切れて垂れ下がった電線には絶対に触らないで下さい。また、電線に樹木や看板などが接触している場合も、とても危険です。見つけた時は、すぐに電力会社へご連絡下さい。

省エネセミナー

電気安全出張相談所

文化財の特別点検

企業向け電気安全講習会

地域貢献活動を
積極的に
行っております

保育園の特別点検

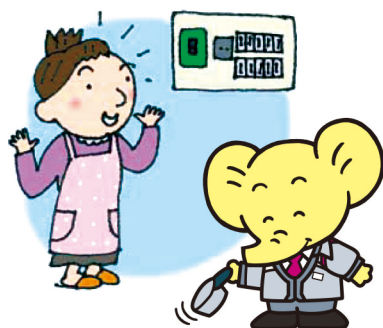
親子電気安全教室

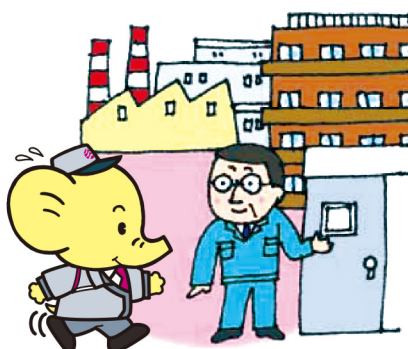
高等学校向け出前授業

小学校向け出前授業

関東電気保安協会の業務を紹介します

調査業務

電力会社から委託を受けて、ご家庭などの電気設備の点検を行なっています。

保安業務

ビル・工場の所有者などから委託を受けて、当協会の専門技術者が電気設備の保安管理をお引き受けしています。

広報業務

電気安全と電気災害防止への関心を高めていただくために、さまざまなPR活動を展開しています。

本部	☎03-3988-2322	東京北事業本部	☎03-3802-5791	東京南事業本部	☎03-5461-1601
多摩事業本部	☎042-326-5111	栃木事業本部	☎028-611-5090	群馬事業本部	☎027-326-2628
茨城事業本部	☎029-226-3221	埼玉事業本部	☎048-856-3051	千葉事業本部	☎043-424-8211
神奈川事業本部	☎045-253-1261	山梨事業本部	☎055-228-3200	沼津事業本部	☎055-952-8101

13.12改訂（ブルースモービル）